



TITLE:

# 霊長類における血液型物質の遺伝 進化学的研究(Ⅳ 共同利用研究 2.研 究成果)

AUTHOR(S):

古川, 研; 小暮, 正久; 中島, たみ子; 宮崎, 生子

---

CITATION:

古川, 研 ...[et al]. 霊長類における血液型物質の遺伝進化学的研究(Ⅳ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1987, 17: 64-65

ISSUE DATE:

1987-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163697>

RIGHT:

## ニホンザル野生群の毛づくろい行動と近接を主とした個体関係の研究

佐藤静枝(山形大・理)

宮城県金華山島の野生ニホンザルA群を対象に、行動の季節変化を調べた所、メス間の毛づくろい行動に著しい季節性がみられた。これと他の行動の関係や、年ごとの交尾期の比較をおこなった所、過去二年間で次のような結果が得られた。

非交尾期に比べ、交尾期の非発情メスは他のメスとの毛づくろい行動の時間、回数、相手個体数が増加し、休息集団の頭数も多くなり、集団間の距離も近くなる。この傾向はオスの攻撃行動が特に多くなる「はなやかな交尾期」(伊沢, 1985)ほど著しく、「静かな交尾期」はそれほど顕著にはならない。つまりオスの攻撃行動の多発する交尾期に、メスは休息時より集まりあって、毛づくろい行動をしあうといえる。これに対して、オスには交尾期のこのような変化があるのか、またオスとメスの関係に変化はおこるのかをみるため、1986年度は群れのオスの個体追跡をおこない、メスへの攻撃行動と近接についての資料を収集した。それと同時に、一年を通して群れの「分派」や広がり方についての資料を収集し、次のような結果を得た。

交尾期は非交尾期に比べ、休息中の群れのオスに近接する非発情メスの数が多くなり、移動時にはオスに追従する非発情メスの数が多くなる。また、交尾期に増えるオスの攻撃行動は、休息中の非発情メスに向けられることが少ない。発情メスの動きをのぞくと群れの「分派」は交尾期にはおこらず、群れの広がり具合も発情メスを除外すると交尾期にはむしろ凝集している。

以上から、同じ群れでも季節によって集団の広がり具合や個体間の近接の度合いは違っており、交尾期のような状態では群れの各個体の結びつきの様子がよくあらわれてくるといえる。これは、ニホンザルの群れのありようを考える上で、重要な示唆を与えるものと思われる。

## 霊長類における血液型物質の遺伝進化学的研究

古川 研・小暮正久・中島たみ子・宮崎生子(群馬大・医)

サル類8種(ツパイ、ワオキツネ、マーモセット、ワタボウシ、ヨザル、リスザル、ニホン、マントヒヒ)17匹の消化器系臓器を中心とした各臓器の生理的食塩水抽出による水溶性分画及びクロロホルム:メタノール(CM)抽出による脂質性分画について、ABH, Lewis, I, P抗の発現及びウナギ血清との反応について調べた。ABH抗原は、水溶性分画に強く脂質性分画にはやや弱い活性が認められた。Lewis 活性は水溶性、脂質性ともに主として新世界ザル以降に認められるようになり、血球の活性と一致していた。Lewis 活性を持つCM抽出液に、ヒトO・Le(a-b-)型血球を浮遊させると、活性物質が血球に吸着してLe(a+b-)やLe(a-b+)型に変換するので、サル赤血球上のLewis 抗原もヒトと同様に臓器由来の脂質分画が吸着しているものと考えられた。I抗原はABH抗原の前駆体の構造の部分をしているが、血球では原猿の一部と新世界ザルの殆どのものがI抗原を持ち、調べた旧世界ザルや類人猿の血球には抗Iと反応するものは無かった。臓器中のI抗原はサル類に広く分布し、原猿や新世界ザルの中にはヒトと同程度の活性がみられ、旧世界ザルではこれよりやや弱い傾向がみられた。臓器別にみるとヒトと同様に胃、小腸、肝、腎に強かった。P抗原はサル類には血球上にP抗原を持たないP(-)型とP(+)型(ヒトのP<sub>2</sub>型に相当)が認められたが、臓器中のP抗原は調べたすべてのサル類に広く分布しているようで、ヒトと同様に腎臓に最も強い活性があった。また血球にも臓器中にもP<sub>1</sub>抗原の存在は認められなかった。ウナギ血清中の、ヒト血球を凝集し分泌型のH抗原と沈降反応を示す抗Hと、ヒトの分泌型のH(Se)抗原と沈降反応を示す抗H(Se)2種の沈降線を用いると、ヒト胃粘膜は両方の沈降素と、顎下腺は抗H(Se)のみ、ブタ胃粘膜は抗H沈降素とのみ反応する。サル類の胃粘膜及び顎下腺の水溶性抽出液の反応は、原猿のツパイ及び旧世界ザルのニホンザルやマントヒヒで抗H及び抗H(Se)の両方又は一方とfuseする沈降線を形成した。この抗H沈降素の反応は、L-フコースによって阻止され、*Bacillus fulminans*のH分解酵素によっ

て消失した。

## 奥羽山脈東斜面（宮城県側）に生息するニホンザルの分布と分布の限定要因に関する研究

遠藤純二（石巻市立東浜小学校）

ニホンザルは日本列島のほぼ全域に分布している。しかし、東北地方にかぎってみると、青森県下北半島、津軽半島、白神山地に三つの生息域があるほかは、それより南、秋田県、岩手県、山形県、宮城県にかけて、分布の大きな空白域となっている。この地方のサルが今日までにたどった歴史を明らかにし、分布の限定要因を探っていくためにも、現在のサルの生息状況を把握しておく必要がある。そこで、宮城県下の全市町村に対してアンケートを依頼するとともに、聞き込み、実地踏査によって、サルの分布と、推定生息頭数を明らかにした。

宮城県のニホンザルの分布を歴史的にみると、奥羽山系と北上高地（金華山島を含む）の二大生息域があったことがわかる。現在、北上高地には金華山島に5群186頭が生息しているのみである。一方、奥羽山系では11群410頭が生息していると推定される。また、群れ以外にハナレザルやオスグループも確認されている。金華山島ではそのようなオスは約25頭、そして奥羽山系、その他の地域では約15頭が群れ以外にいたことが推定された。したがって、現在までにわかった宮城県下のニホンザルは16頭636頭と推定される。

また、これら現在のサルの分布と、過去に調べられた宮城県のサルの分布（長谷部、岸田、竹下、環境庁）を比較してみると、次の点が指摘できる。

①サルが生息している市町村が時代とともに減少していること。②絶滅していった地域を年代順にあげるとまず明治から大正にかけて北上高地内陸部が、ついで大正末から昭和初めにかけて三陸海岸域と南部県境、さらに昭和30年以降に奥羽山脈の県北部となる。現在は奥羽山脈の県中部、南部にしか生息していない。

分布の限定要因を探るため、これらの結果を基に、より詳細な分布の歴史的变化を調査中である。

## 高崎山生息ニホンザルの自然林内における採食量調査

横田直人・荻本庸夫（大分短大・園芸）

ニホンザル社会と植物界との食物需給の関係を通して、高崎山のあり方を考察する目的で行っているが、ニホンザルの山の中での採食量については、いまだに調べられていない。そこでA群・オトナ雌を対象に、森の中での全活動時間の行動を観察記録することにより、食物摂取量を調査した。

ランダムに個体を追跡し、1分ごとのスキャンニングによりその行動を観察記録したが、採食行動においては、連続した時間で行い、食物摂取量（種類・部位・回数）を記録した。調査は、1986年3月～1987年2月の間に、各季節5日単位で行った。また5月～11月の期間には、サル寄せ場での人工餌摂取量調査も試みた。A群については、同様の研究を前年度より実施しているが、本年は、6才以上のオトナ雌に個体を限定して行った。

自然林内における採食行動の時間的割合は、年平均24.5%（前年23.9%）であり、季節によって多少の差を認めた。採食していた食物種数については、前年と同様の確認を得たが、前年秋期に、クマノミズキの果実採食が最も多かったのに対して、本年度は、アラカシの果実採食が最上位であった。自然林内における採食には、生産期、生産量などの様々な要因が作用するため、長年月の調査を要するものと考ええる。食物摂取量をもとに、自然林内でのオトナ雌の日平均摂取栄養量を推算した結果、296.3 kcal 摂取していることがわかった。季節により、摂取栄養量に多少の差が認められた。なかでも秋期は、採食時間の割合が他季に比してやや低い値であったのに対して、食物摂取量においては高い値を示した。また、オトナ雌4個体を対象に、寄せ場滞在時間中の人工餌摂取量についても調べた結果、1頭当たり平均494.4 kcal 摂取していることがわかった。自然餌と人工餌の摂取量調査は、今後も継続していきたい。なお前年より進めている植物分布調査は、とくに冬期～春期にかけて重要なムク・エノキについて行っている。